

# Web ページを利用した教材作り

## ーこれからの英語教育におけるコンピュータ活用にそなえてー

英語科 端 崎 圭 一

### 1. はじめに

昨今のハードウェアとソフトウェアの急速な進歩に伴ない、身近にあるコンピュータ上で、文字・音声・静止画・動画など多岐にわたるマルチメディア機能が容易に扱えるようになってきた。しかも、コンピュータの操作は、複雑なプログラムやコマンドをほとんど意識することなくおこなえるようになってきた。そうした機能を十分生かした市販の英語教材には、すぐれたものが数多く見られるようになった。本校でも、『Virtual Homestay（日本電子開発株式会社）』と『耳タコランド（ソースネクスト社）』のCD-ROMを補助教材として生徒は英語学習に取り組んでいる。

さらに、インターネット環境の整備が進むにつれて、Web ページ（「ホームページ」とも呼ばれる）にも英語教育に利用できるものが数多く見られるようになってきた。中には、現職の教員が発信しているWeb ページがあり、授業案やマルチメディア教材を提供しているものも少なくない。

このように英語教育におけるコンピュータの利用は、LLに次ぐ視聴覚機器として様々な可能性がでてきたと思われる。そこで、本稿では、コンピュータを利用した教材作りの一つの試みとして、コンピュータプログラムの専門的な知識をあまり必要としないのできるWeb ページを用いた教材作りを紹介したい。ただし、本稿では、学校が独自にWeb サーバーを起動している、または個人がプロバイダーと契約をして、すでにWeb ページを開いていること。そして、リンクをはるなどの基本的なWeb ページ作りが理解されていることを前提にして、その次の段階から述べていきたい。

### 2. 読む力をつける教材作り

図1のWeb ページを見ていただきたい。ページ中央にフォームと呼ばれる枠があるが、その中を英文が左から右へ流れている途中の画像である。マウスポインタをフォームの左にある【ここにのせる】の部分に置くと文字がテロップのように流れ出す仕組みである。英文はどんどん枠外へ消えていくので、英文の語順のまま理解していかないといけない。この方法を用いると、英文を読むときに生徒がよくおこなう文末から訳しあげる読み方を避けることができるのと同時に、文の流れるスピードに追いつく必要があるので速読の訓練にもなる。

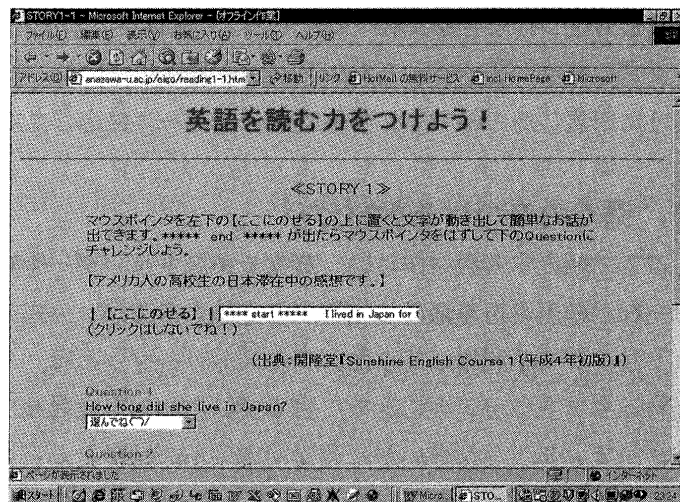


図 1

フォームの中の流れる英文を読んだ後、英文の内容に関する問題に次々と答えるのであるが、準備されている左下のフォームに三択の解答がある。適切と思われる解答を選ぶと、正解であれば「正解です。よくできました。」違っていれば「残念、不正解。もう一度英文を読もう。」というメッセージダイアログが表示される（図2）。このWeb ページは、<http://futyu.ed.kanazawa-u.ac.jp/eigo/reading1-1.htm>にアクセスすると閲覧できる。

このWeb ページのフォーム枠を除く基本的な部分は、Microsoft 社製基本ソフト Windows95 などに標準で添付しているソフトウェア「メモ帳」を用いて、HTML<sup>\*1</sup>(Hyper Text Markup Language)で記述したファイルをHTMLドキュメントとして保存すればできるのだが、HTMLを使いこなすには多少の学習を要する。しかし、最近では、HTMLを知らなくても一般的に普及しているワープロソフト<sup>\*2</sup>で作成した文書を、保存するときにHTML形式で保存しさえすれば自動的にHTMLドキュメントが作成される。また、同

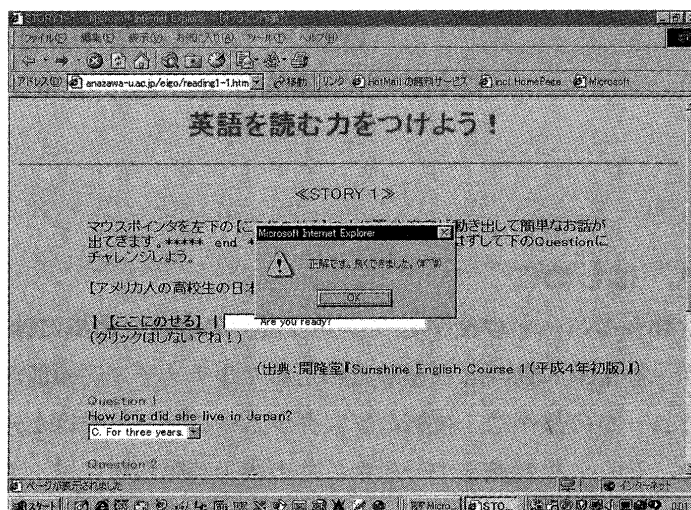


図2

じくワープロで文書を作成する感覚でWeb ページが作れるWeb ページ作成専用ソフトが各社からでているのでそれを利用してもよい。

さて、文字が流れたり、メッセージダイアログが現れたりするWeb ページのフォームの部分であるが、JavaScript<sup>\*3</sup>と呼ばれる言語をHTMLドキュメントの中に書きこむことで実現する。JavaScriptそのものを理解するには専門的な知識が必要であるが、Web ページに文字を流したり、メッセージダイアログを現したりするだけであれば、著作権フリーのサンプルを利用すれば比較的簡単におこなえる。紹介しているWeb ページでは、『だれでもカンタンJavaScriptサンプル集』と「JavaScript Navigator」の中にある著作権フリーのサンプルを利用している。JavaScriptのサンプルをHTMLドキュメントの中に書きこむ方法については、その著作やWeb サイトを参照してもらいたいが、一度、型紙のように上記のようなWeb ページを作成しておけば、あとは、読み物とその内容に関する質問項目を書き換えていくことで教材数を充実させることができる。

読む力をつけさせるWeb ページには、流れる文字を利用したもの他に、ボタンをクリックする度に、1文ずつ英文が表示されるJavaScriptも利用している。流れる文字を読むことに抵抗があるslow learner向けに用意したもので、こちらは自分のペースに応じて次の文を表示できるようになっている。

## 2. 聞く力をつける教材作り

ここで紹介する教材作りは、英文テキストリーダーを利用した音声録音から始める。ネイティブスピーカーなどの生の声を録音し利用する方法もあるが、一人で手軽に音声を合成できるという観点から、テキストリーダーを利用してみた。テキストリーダーとは、コンピュータ上で書いた文章を音声で読み上げてくれるソフトウェアのことで、日本文対応のものは付属ソフトとして前もってコンピュータにインストールされていることが多いが、英文対応のものはほとんど見られない。本校で使用したテキストリーダーはAcuVoice社のSpeech Synthesizerで、アメリカに直接問い合わせ購入したものである。

音声録音の手順は、次のようにおこなった。

- (1) 聞かせたい英文教材をテキストファイルなどの形式で前もって保存する。
- (2) テキストリーダーと Windows などに標準に付属しているサウンドレコーダーの2つのソフトウェアを起動させておく。
- (3) コンピュータの出力端子と入力端子を接続コードで結んでおく。
- (4) 保存した英文をコピーする。
- (5) サウンドレコーダーの録音ボタンをクリックし、すぐにテキストリーダーの読み上げボタンも

クリックする。

- (6) 録音が終了したらサウンドレコーダーのストップボタンをクリックし、さらにサウンドレコーダーの編集機能を使って余分な部分をカットする。
- (7) 録音状態を確認したら、名前をつけて保存する。サウンドレコーダーで保存したファイルは、Waveファイルなのでファイルサイズが大きい。このままWeb ページで利用したときにダウンロードに時間がかかるので、必要に応じて、RealAudio Live Encoder\*4でWaveファイルをRealAudio ファイルに圧縮する。今回紹介しているWeb ページでは、この圧縮したRealAudioファイルを使用している。

上記のような方法で作成した音声ファイルをもとに、聞く力をつけるためのWeb ページを図3・4のように構成した。

このWeb ページには、基本的に3つのリンクボタンを用意する。1つ目は、クリックすると音声ファイルがダウンロードされ、本文が聞けるもの。2つ目は、クリックするとテキスト本文が現れるもので、聞き取れなかった部分を確認する時に使用する。3つ目は、聞き取った内容をどれくらい理解したかを確認するための問題を表示するものである。問題も、音声で流れるようにしてあり、解答は、前述のJavaScriptを利用した三択形式のものにしてある。

図3・4でわかるように、このWeb ページではフレームを用いてあり、テキスト本文と問題は、リンクボタンをクリックすると、下側のフレーム内に表示される。テキストを見ない場合、ボタンを押さなければ表示されないようになっている。フレーム付きページの作成についてはWeb ページ作成専用ソフト\*5を用いることでおこなった。これもHTMLの専門的な知識がなくても簡単に作成できる。

このWeb ページは、以下のURL にアクセスすることで閲覧できる。

<http://futyued.kanazawa-u.ac.jp/eigo/listening.htm>

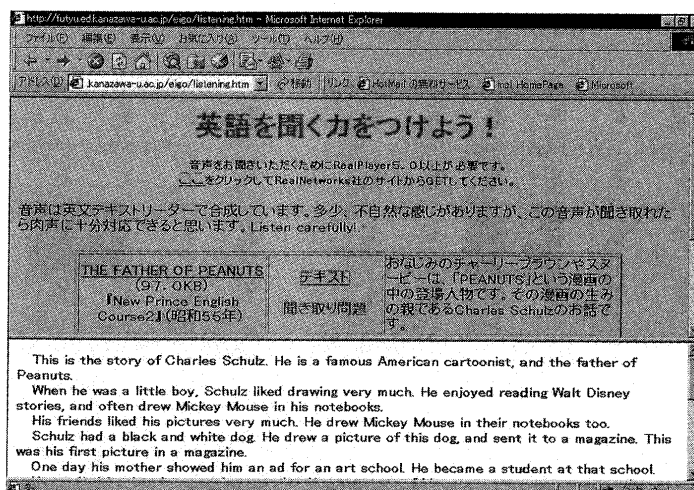


図 3

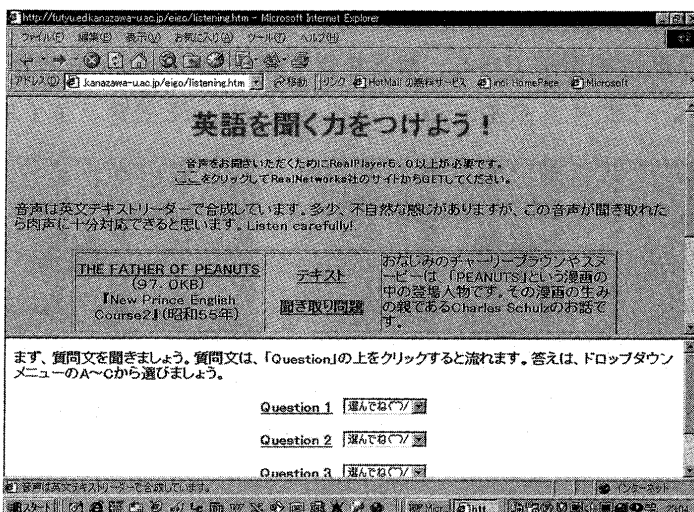


図 4

### 3. 絵を見て学ぶ教材作り

次に紹介する教材作りは、Java\*6と呼ばれる言語を利用した例である。JavaそのものもJavaScript同様に、理解するには専門的な知識が必要である。しかし、紹介する教材作りにおいては、Javaを用いて作られたJava Applet というサンプルファイルで著作権フリーのものを使用するので、Java言語そのものを理解する必要がない。Web ページ上で利用するには、インターネット上で紹介されているJava Applet の使い方\*7を参照して、その手順に従うだけでよい。ここでは、その手順に関しては省略する。

Java Applet にはいろいろなものがあるが、今回利用したものは「覗き窓」と名づけられたものである。単色で彩られた窓があり、その下には絵が隠されている。マウスポインタをその絵の上でドラッグすると絵の一部分が覗ける仕掛けのAppletである。

この仕掛けを利用すると次のような教材ができる。図5のような黒い窓の上に“How many students are there in the frame?”と書く。その質問に答えるためにマウスポインタで窓の中をドラッグすると図6のように絵の一部分が見える。全体像は、図7のような絵であるが、数を数えるという単純な活動に興味を持たせる工夫である。

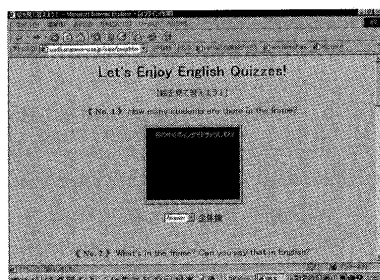


図5

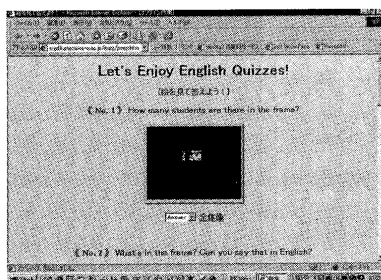


図6

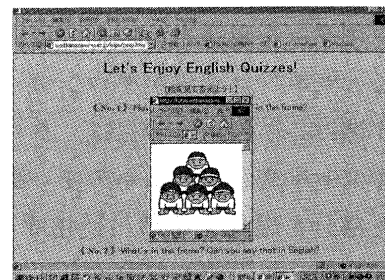


図7

この仕掛けは、“What's this?”とか“What's in the frame? Can you say that in English?”などの異なる質問にも用いることができる。このWeb ページでは、生徒にとって未習語となる絵を意図的に取り入れて“What's in the frame? Can you say that in English?”と問い掛けることで、英語の音声に対する興味を起こさせるようにしてある。たとえば、図7・8のように「蟹」の絵を用いてあるが“crab”という語は未習語である。解答を見て綴りがわかっていても音声としては認識できていない。そこで、このWeb ページにも、前述のテキストリーダーによる音声ファイルを利用して音が聞けるようにしてある。(図9)

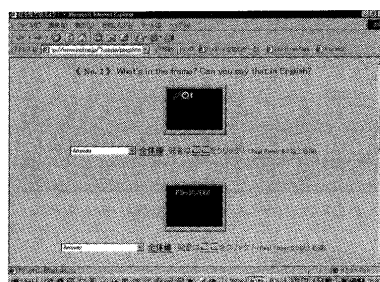


図8

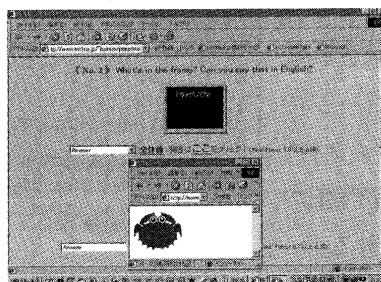


図9

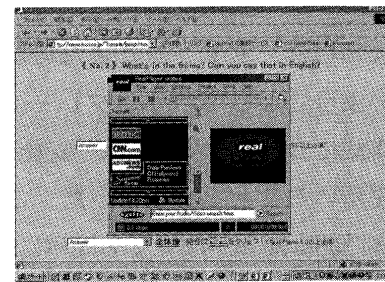


図10

このWeb ページは、以下のURL にアクセスすることで閲覧できる。

<http://futyued.kanazawa-u.ac.jp/eigo/peep.htm>

#### 4. 今後の課題

本稿では、複雑なプログラムの知識がほとんどなくても工夫次第でコンピュータを利用した教材作りが可能であることを述べてみた。このような教材作りにおいては、著作権フリーの素材やアイデアの組み合わせによって、もっと生徒の関心を引き出せるものができるだろうと思われる。

また、今回紹介したような教材は、基本的に、生徒が自分の能力に応じて内容を選択する個人学習のための教材である。生徒の選択幅を広げるためにも、益々、コンテンツの充実が必要である。そのためにも、



教員一人の力でWeb ページの内容を充実していくのではなく、素材や内容を提供し合う環境作りが大切なように思われる。

#### 《参考文献》

『だれでもカンタン JavaScript サンプル集 (秀和システム)』

#### 《参考Web サイト》

「JavaScript Navigator」 <http://www.na.rim.or.jp/~nobu-javanavi/>

「ASCII GLOSSARY HELP」 <http://www.ascii.co.jp/ghelp/>

「Welcome to Java Applet」 <http://www.click.or.jp/~tamura/java/java.html>

#### 《注》

##### \*1 HTML(Hyper Text Markup Language)

「エイチティエムエル」と読む。

HTMLはSGML(Standard Generalized Markup Language)の書式を踏襲したマークアップ言語の1つ。

HTMLはWWW サーバでのドキュメントを記述するための言語として広く知られている。

WWW サーバのドキュメントでは、このHTMLにより文書の構造や体裁などの要素 (SGMLやHTMLでは、これらをエレメントと呼んでいる) を定義し、イメージやURL を貼り込んで、ハイパーテキストを実現している。

(「ASCII GLOSSARY HELP」より)

##### \*2 Microsoft 社の『Word』やジャストシステム社『一太郎』などのワープロソフト

##### \*3 JavaScript (じゃばすくりぷと)

Netscape社のWWW ブラウザであるNetscape Navigator(Communicator)で実行可能なスクリプト言語。文法はJava言語を参考になっているが、Java言語との互換性はない。HTMLファイル上に〈Script〉タグを使って記述することにより、ボタンが押された場合の処理や、簡単な演算処理などをWWW ブラウザ上で実現できる。

同様のスクリプト言語として、Microsoft のWWW ブラウザであるInternet Explorer では、JavaScriptに加えて、VBScriptと呼ばれるスクリプト言語をサポートしている。

(「ASCII GLOSSARY HELP」より)

##### \*4 RealAudio Live Encoderは、<http://www.jp.real.com/products/tools/producer/index.html> から無償ダウンロードできる。

##### \*5 Microsoft 社製FrontPage98 使用。

##### \*6 Java

Sun Microsystems社が開発したオブジェクト指向のインタープリタ言語。Javaで記述されたプログラムの中間コードWWW サーバからWWW クライアントに送り、クライアント側でこのプログラムを実行できるようにする。Javaコンパイラが生成する独自の中間コードをそれぞれのプラットフォームで実行するため、機器依存のないプログラムを作成することができる。言語仕様はC++ に近いが、ポインタがないことや、クラスに属さないメンバを宣言できないなどの違いがある。スタンドアロン、もしくは、HotoJavaやNetscape Navigator 2.0上でアプレットとして動作する。Microsoft 社もJavaのテクノロジーをSun からライセンスを受け、将来のInternet Explorer (Microsoft 社が開発したWWW ブラウザ) ではJavaに対応する予定である。

(「ASCLL GLOSSARY HELP」より)

##### \*7 「Welcome to Java Applet」 <http://www.click.or.jp/~tamura/java/java.html> など多数。